

mött résszel vagy egyenlő vastag, vagy keskenyebb. A bésugár 1, de legtöbbször több — 5 — soros (4. kép), különböző magasságú. Elfogadva az *Ulmus*-fajok megkülönböztetésére felállított xylotomiai bélyeget, amely a hullámok szélességére vonatkozik, szemünk az *Ulmus campestris* Spach, *Ulmus glabra* Mill. — mezei-szil törzs- és ágsgene, amely néha oly sűrűnővésű, hogy az évgyűrűk vastagsága 0.3 mm.

Faszeneink tehát azoknak az alföldi lomboserdőknek faszén alakban megmaradt nyomai, amelyek a tiszai kultúra III. periódusában részben építkezésekhez (lásd a fennnebbi hivatkozást), részben tüzelésre használt az ember. Ezek a faszének tehát bizonyítékai az Alföld egykori tölgyeseinek, melyek mint galériák vették körül az Al-

föld mocsarait; valószínű tehát, hogy a tölgy *Quercus robur* L.: kocsános-, vagy mocsártölgy, mely lassankint eltűnik az Alföldről. Az Alföld ugyanis talajvízben szegényebb; az erdők pusztulása (tatár, török, sőt lecsapolás) miatt a beárnyékolás és humuszkialakulás nincs és a lehullott csapadék még mielőtt leszivárognék a talaj mélyebb rétegeibe, a nap melegtől ismét felszáll, elillan; a talaj tehát szikeseedik, homokosodik. Nemcsak a Hódmezővásárhely környéki leletek, hanem a Szolnok, Füzesabony, Kiskőrös stb. körül folytatott ásatások eredményei is bizonyítékai azoknak az erdőknek, melyek az Alföldet régebben borították s így a klímára befolyást gyakoroltak.

Dr. Hollendonner Ferenc.

Anthrakotomische Untersuchung der Holzkohlen der Ansiedlung von Kopács und Kotacpart.

Dr. J. Banner, sammelte bei seiner Ausgrabungen von Kopács Zsoldos-Gehöft 1931 und Kotacpart Vata-Gehöft 1933 auch Holzkohlen aus der Zeit der Theisskultur III. ein und war so freundlich dieselben mir, zwecks Untersuchung einzusenden.

Das Material habe ich nach makroskopischer Untersuchung in Nelkenöl-Schellak eingebettet, damit ich es mit dem Mikrotom schneiden und aus ihnen Anthrakogramme machen könne.

Nach einem Vergleich mit rezentem Material erwies es sich, dass an beiden Fundorten die Kohlen derselben Bäume zu finden sind, nämlich die von *Quercus*-Eiche und *Ulmus*-Ulme. Die gefundenen Reste sind teils Stammes-, teils Ästenstücke von verschiedener Dicke.

Die *Quercus*-Kohle ist ringporig (Abb. 1.), der Durchmesser der grossen Gefässe beträgt 200—300 μ , der grössere Durchmesser liegt

in der Richtung der Markstrahlen. Infolge der Verbrennung ist die Ellipse länglicher als gewöhnlich, in ihren Lumina sind Thyllen. Die kleinen Gefässe sind 28—39 μ gross. Die Holzkohlen sind mit geflammter Zeichnung. Einreihige und sehr dicke, mit freiem Auge sichtbare Markstrahlen, an denen entlang die Kohle bei der Verbrennung berstet und in kleine Stücke zerfällt. Die Bestimmung der Art der Eiche ist nicht möglich, denn unter den *Quercus*-Arten ist kein solches Art-Merkmal bekannt, das in der Anthrakotomie anwendbar wäre. Hierher gehört auch das als „Hütten-Bock“ (s. S. 74—76. dieser Bd.) bezeichnete Stück, das ich in Paraffin eingebettet erhielt. Es stellte sich aber heraus, dass es sich nur an seiner Oberfläche Kohlenstücke befinden, das Innere ist Erde, daher das grosse Gewicht. Die übrigen *Quercus*-Kohlen sind teils Stammes-, teils Ästenstücke.

Ulmus-Kohle, ringporig (Abb. 2.); die grossen Gefässe sind ebenfalls elliptisch, mit verschiedenem Durchmesser; 88—175 μ , einfacher Durchbruch, Wände tüpfelförmig verdickt. (Abb. 3.). Im Herbstholz sind wellenförmige Zeichnungen, die an der Bruchfläche mit freiem Auge, oder mit der Lupe sichtbar sind. Die Welle aus kleinen Gefässen besteht aus 3—5 Reihen und ist entweder gleich dem dichten Teile, oder schmaler als dieser. Der Markstrahl ist ein-, meist aber vielreihig (Abb. 4.) und von verschiedener Höhe. Wenn wir also das zur Unterscheidung der Ulmenarten, aufgestellte Xylotom-Merkmal anerkennen, das sich auf die Breite der Wellen bezieht, so ist unsere Kohle ein Stammes- und Ästenteil der Feldulme (*Ulmus campestris* Spach., *Ulmus glabra* Mill.) die oft von so dichtem Wuchse ist, dass die Dicke der Jahresringe 0.3 mm beträgt.

Unsere Holzkohlen sind also diejenigen in Kohlenform verbliebenen Reste der Laub-

wälder der ungarischen Tiefebene, die man zur Zeit der Theisskultur III. zu Bauten (Hüttenbock) und zur Heizung benützte. Sie sind Beweise der Eichenwälder die um diese Zeit als Galerien die Moräste der Tiefebene umgaben, es ist also wahrscheinlich, dass die Eiche *Quercus robur* L. ist, die allmählich von der Tiefebene verschwindet. Die ungarische Tiefebene wird nämlich an Grundwasser ärmer; durch Verwüstung der Wälder (Tataren, Türken ja sogar durch Abwässerung) mangelt es an Schatten und Humusbildung. Der Niederschlag verschwindet durch die Sonnenwärme noch bevor er in die tieferen Schichten eindringen könnte. Der Boden verwandelt sich in Sodaboden, und wird sandig. Beweise der Wälder, welche die Tiefebene bedeckten und so auf das Klima von Einfluss waren, sind nicht nur die Funde von Hódmezővásárhely sondern auch die von Szolnok, Füzesabony, Kiskörös usw.

Dr. F. Hollendonner.

Égetett cserépedények közettani vizsgálata.

1933. őszén W. Buttler dr. kölni régész látogatása alkalmával a szegedi archaeologiai intézetben vetődött fel az a gondolat, hogy azok az edénytipusok, melyek Tordoson, Csókán, Vinčán, Ószentivánon s több hazai és külföldi lelőhelyen is előfordulnak, talán nem a kulturák vándorlását, hanem az egyes típusok kereskedeleme útján történt közvetítését jelentik. Felvetődött az a gondolat, hogy jó volna az edényeket ásvány-közzettani vizsgálat alá vetni, hátha a készítenő csiszolatok s vizsgálatok eldöntenék ezt a kérdést. Buttler a jugoszláviai és romániai tanulmányútján gyűjtött cserépanyagot megküldte az archaeologiai intézetnek, amely a szegedi városi múzeumtól kapott csókai anyaggal együtt saját gyűjteményének anyagát is

vizsgálat céljából az ásvány- és földtani intézet rendelkezésére bocsátotta.

A cserépanyag közettani vizsgálatával az intézet igazgatója, Dr. Szentpétery Zsigmond professzor úr engem volt szíves megbízni s vizsgálataim eredményét az alábbiakban összegezhetem:

16 cserépdarab anyagát vizsgáltam meg s közettani szempontból ezek 3 csoportba sorozhatók: a) a csókai finomszemű, b) a vinčai durvaszemű, homokos és a c) borbereki, kelneki és ószentiváni átmeneti típusra.

a) A csókai (1., 2., 3., 4., 5., 12. Ostrovul Corbului, Romania) típus: A cserépedények anyaga rendkívül finomszemű, homokos agyag. Szabadszemmel s kézinagyítóval megállapítható alkotórész: kvarz és csillám